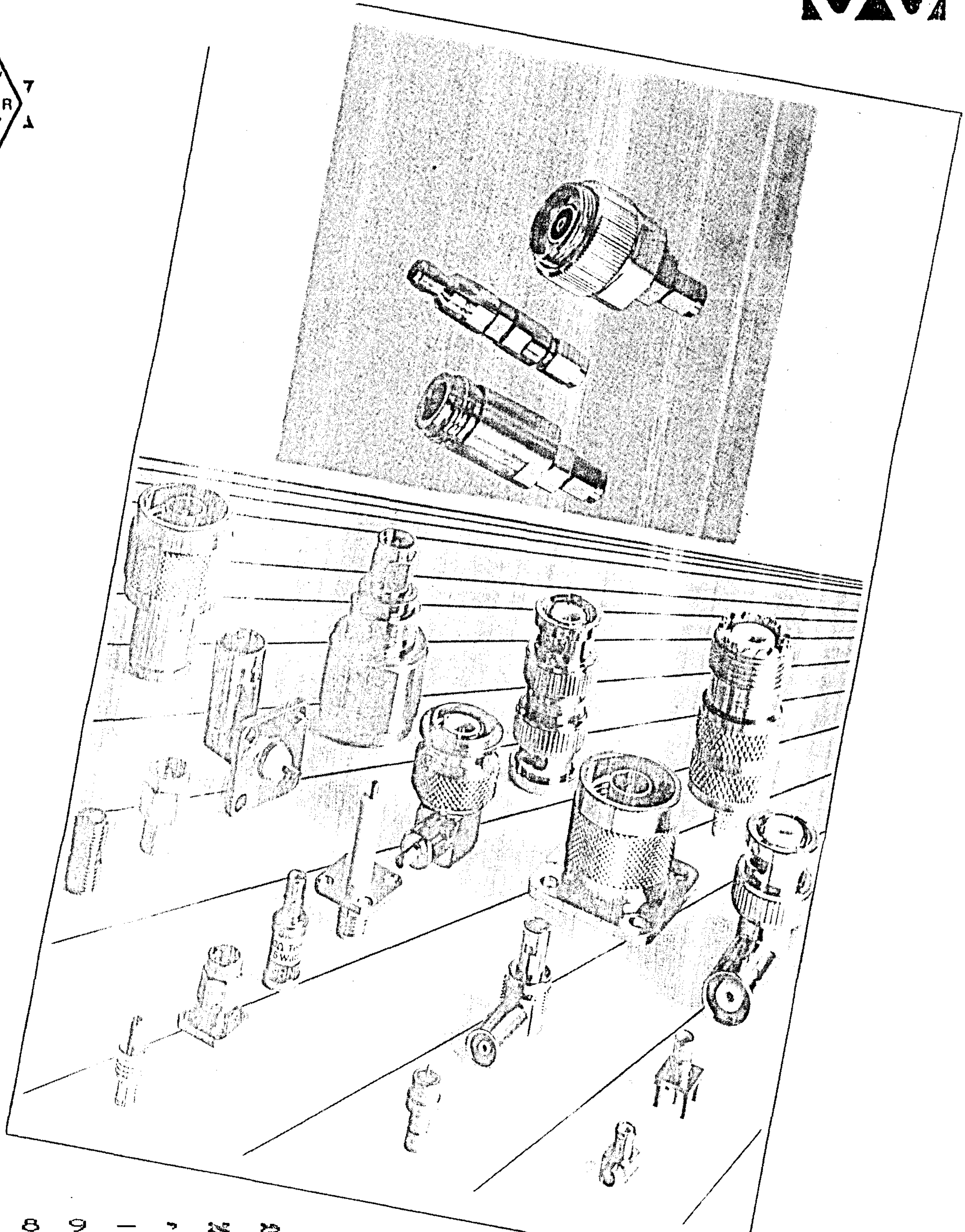
הגל בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל
"HAGAL" ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB NEWSLETTER



מאי – 1989

"הגל" – בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל

"H A G A L" - THE-MAGAZINE-OF-THE-ISRAEL-RADIO-CLUB

העורך: ראובן ישראלי, 4X4 439

תוכן העניינים:

דבר העורך:

החודש נערכה האסיפה הכללית השנתית של אגודתנו. מאות חובבים הגיעו מכל חלקי הארץ, והאקט הדמוקרטי של האגודה (דיווחים, בחירות וכו') היה זה מיפגש רעים נעים ונחמד.

את החלק הרשמי של הערב פתח נשיא הכבוד של האגודה, יענקל'ה יצחקי, שבירך ושיבח (שלא כדרכו). בחרנו להביא בגליון זה את דבריהם של שניים: אלון בר-סלע, נציג משרד התקשורת והיו"ר היוצא של האגודה, אהרון קירשנר.

בגליון הבא אנו מקווים להביא את דו"ח הועד היוצא, דיווח מפורט על החלק הרשמי של הערב וכן את רשימת ה"נבחרים" למוסדות האגודה לשנה הבאה.

בברכת 73'

העורך

* *

יוצא לאור על ידי אגודת חובבי הרדיו בישראל, ת.ד. 4099, תל-אביב, 61040

* *

מדבריו של נציג משרד התקשורת:

יש לי הכבוד והעונג, לברך אתכם בשמי ובשם משרד התקשורת.

בראשית דברי, ברצוני להתנצל בשם המנהל הכללי של משרד התקשורת, בשם מנהל אגף הנדסה ורישוי במשרד ובשמי אני, על כי נבצר מהם להשתתף עמכם, באסיפה השנתית שלכם.

אין ספק, שגולת הכותרת של פעילות חובבי הרדיו בשנה החולפת, היתה הפעילות האלחוטית, שקשורה באסון רעידת האדמה שפקדה את ארמניה ובה הוכיחו חובבי הרדיו את תרומתם לכלל האנושות, ללא התחשבות בדת, לאום והשקפה פוליטית. אין ספק, שחובבי הרדיו שלקחו חלק בפעילות זו ראויים להערכה - ותודתנו נתונה להם על כך.

ביום שני הקרוב, ייפתח בניצה כנס המליאה של ארגון התקשורת הבינלאמי (ITU), שבו יהיה לי הכבוד להשתתף כחלק ממשלחת ישראל לכנס. כידוע לכם, בין ההצעות לדיון, ישנה ההצעה לגירוש מדינת ישראל מהארגון וצירוף אש"ף. אנו נפעל, בעזרת ידידינו, למגוע קבלת הצעות אלו ונקווה שנצליח; מכל מקום, לא נזניח את נושא חובבות הרדיו בכנס - ונדאג, כבעבר, שזכויות חובבי הרדיו לא ייפגעו - ואף יורחבו.

השנה נערך, בשיתוף עם אגודת חובבי הרדיו, סילבוס מפורט לדרגה א' במקצועות הטכניים ועודכן הסילבוס לדרגה א' בחלק התנועתי. שני הסילבוסים ייכנסו לתוקף במסגרת הבחינות הקרובות במועד סוכות תש"ן.

השנה חתמנו על הסכם הדדיות לרישוי חובבי רדיו עם דנמרק והסכם תקשורת עבור צד שלישי - המוגבל לצופים ולנושאי הצופיות ולעניינים טכניים (JAMBUREE ON THE AIR) עם בריטניה.

השנה הושלם המעבר של חובבי הרדיו מדרגה ג', לסידרה המיוחדת שהוקצבה עבודם - ואנו מצפים שגם חובבי הרדיו בדרגה א' ישלימו במהלך השנה הבאה את המעבר לסידרה המוקצבת עבודם...

דברי היו"ר היוצא של האגודה

הנה מגיעה לסיומה תקופת כהונתו של הועד ה-41. גם עלי, כמו על כל אחד מחברי הועד היוצא, מוטל לדווח על פעולותי בשנה שחלפה.

במשך הקדנציה האחרונה טיפלתי בקשרי האגודה עם כל האגודות וחבריהם, שהם חברים ב-IARU בכלל וב-IARU REGION 1 בפרט. קרוב ל-300 מכתבים נכתבו על ידי בתקופה זו.

ייצגתי את אגודתנו בכמה מיפגשים בינלאומיים, בהם חגיגות ה-75 של האגודה האנגלית ה-RSGB ואעשה זאת שוב, בימים אלו, כשאהיה בהונגריה, אוסטריה וגרמניה. הוצאנו, דון גנג -מוקי קוקי- ואני, 12 מהדורות של "HaGal International', המופיע גם כנספח האנגלי בעתוננו 'הגל'. כמו-כן כתבתי את מאמרים למדורים 'תחרות החודש' ו-'תעודת החודש' לעתון זה.

במהלך השנה השתתפתי בכמה וכמה ישיבות במשרד התקשורת, במרכז לטכנולוגיה חינוכית וכן בישיבות של IARU Region 1 באנגליה ובגרמניה. הדפסתי פרוטוקולים של כמה וכמה ישיבות ועד וכן את ההזמנות לישיבות.

לקראת מבצע פסח 1989, ארגונו וביצועו, ביקרתי פעמיים ביחיעם, שלוש פעמים באשקלון, שלוש פעמים בקיסריה וכן פעמיים בכוכב הירדן. לשמחתי, יש באפשרותי לדווח, בסיפוק רב, שאיכלוס ארבעת המבצרים הצלבניים בפסח היווה עבור האגודה הצלחה גדולה מאד: עד היום הגיעו יותר מ-600 בקשות לדיפלומות - וזאת מ-31 ארצות. את רובם כבר הכנסתי למחשב.

לא כל דברים בהם טיפלתי היגיעו לסיומם, וכמובן שאמשיך לעזור כדי להביא לסיומם המוצלח.

1) עדיין לא נגמר נושא רשיון ה-CEPT. בימים אלו הגשנו למשרד התקשורת חותמת, שחייבת להימצא על רשיוננו, בשלוש שפות, בה יציינו את סוג הדרגה, כפי שהיא מוגדרת בקהיליה האירופאית. גרמניה ולוקסמבורג הסכימו, בינתיים, בעל פה, כי עדיין לא הופקהה שום חותמת באף רשיון, שהם יקבלו את אותה חותמת, בידיעה הברורה שהדבר לעת עתה חד-סיטרי בלבד, כלומר שאנו נוכל לפעול במדינות אלו ללא הגשת בקשה לרשיון, אך חובבים מאותם המדינות עדיין חייבים להגיש אצלנו בקשות לרשיון הפעלה.

2) טרם נסתיימה מלאכת הכנת הקורס הטכני לדרגה א', שכה רבים מחברי האגודה ממתינים לפתיחתו, אבל עם כל הרצון הטוב של משה אינגר, 4Z4PF שמנסה לרכז את הנושא, יש הרבה גורמים שלקחו על עצמם לכתוב את הפרקים הדרושים, לפי הסילבוס לדרגה א', שבימים אלו ממש אושר ע"י מועצת הבוחנים לחובבות רדיו, אך עדיין לא סיימו את עבודתם ולכן קשה להתחיל בהרצת הקורס הראשון.

3) גם נושא הבית לאגודה טרם מצא את פתרונו המוצלח. בזמן האחרון העלה אריה שרוני, 4X4ND, כמה רעיונות חדשים בנושא, הוקמה תת-ועדה לטיפול בנידון ואני תקוה שגם העניין הזה יסתיים בעתיד הנראה לעין.

לקראת ערב זה בקשנו מכם, חברי האגודה, להציע לנו כמה מחבריכם, שלפי דעתכם מגיע להם עבור פעולתם בשנה האחרונה, אות הוקרה מטעם האגודה, אך חוץ ממקרה בודד, לא נענינו. חבל. חברים פעלו משך השנה האחרונה לטובת כולכם - אתם נהניתם מפרי עבודתם - אבל אתם לא מוכנים להודות להם בפורום זה. לכן הועד מצא לנכון להציע מיוזמתו הוא כמה מועמדים, ואין ביכולת הועד לדעת, בכל מקרה, למי עוד מגיע פרס זה או אחר ללא שיתוף מצידכם. לכן החלטנו מה שהחלטנו, וזאת ולפי מיטב יכולתנו, וחלק מהפרסים לא יחולקו כלל. יתכן ואנו מקפחים, לצערינו, בגלל סיבה זו כמה מבין חברינו, פשוט מחוסר ידע - וחבל.

וכעת, עם סיום תפקידי כחבר בועדים השונים, הייתי רוצה להודות לכל החברים הרבים, ששירתו את האגודה במסגרת כל הועדים השונים, ושהיה לי הכבוד להיות בהם יושב הראש, על העזרה הרבה שהם ועוד רבים אחרים מחוץ למסגרת הועדים הגישו לי, ועל שיתוף הפעולה לקיומה וניהולה התקינים של אגודתנו.

לא תמיד היה קל, עברנו יחד משברים, עוגמות נפש ותיסכולים - אבל לעומת זה היו המון שעות יפות וסיפוק בעבודה, ועבודה לא היתה חסרה אף פעם, עד כי שכחנו את השעות הרעות.

שמחתי לראות אגודה גדלה ומתפתחת, עם הרבה הישגים, אך לצערי גם עם כשלונות. אולי הכשלון הצורב ביותר הוא, שהיווה למעשה את סיבה העיקרית, שבגללה הצטרפתי בשעתו לועד בכלל - היא האחוה בין חבריה. חבל... אך אני תקוה שלא ירחק היום, שבו כולם סוף-סוף יווכחו לדעת, שהמטרות שמאחורי כל הפעולות, של כל הועדים בעבר, וגם כל הועדים שיכהנו בעתיד, היו חבריה אשר היו, ויהיו חבריה אשר יהיו, תמיד היתה ותהיה טובת כלל חברי האגודה לנגד עיניהם. אבל שוב, גם פה - ההישגים עלו אלף מונים על הכשלונות וכך, אני מקווה, גם יהיה בעתיד.

אני פורש, אם כן, מהועד, בהבטחה להמשיך, אם יהיה הועד הבא מעונין בכך, בכמה ענינים שמאד קרובים לליבי - כמו טיפוח היחסים עם ארצות חוץ, כתיבה ועריכה משותפת עם רון גנג, 4X1MK, בהוצאת "HaGal International" וכן אמשיך בתרומתי הצנועה ל-"הגל" הכתוב, בדיווחים על תחרויות ותעודות.

אני מודה לכם על האימון הרב שנתתם בי, משך שנים כה רבות.

אהרון קירשנר, 4X1AT

18 במאי 1989

אנטנות, קווי תמסורת, מגברי הספק והתאום ביניהם
ערוך ע"י אבנר דרורי 4X1GE

פרק ד' - מחברים (חלק א')

בפרקים הקודמים ראינו את המסלול, בו עובר ההספק המשודר, ואת החוליות השונות המרכיבות אותו, והמחוברות ביניהן בעזרת קווי תמסורת, שהם בדרך כלל כבלים קואקסיאליים.

חיבור הכבלים, לחוליות השונות, נעשה בעזרת מחברים. מחברים אלה צריכים להיות בעלי תכונות הדומות לתכונות קווי התמסורת, כלומר עכבת אופיינית בערך הנכון, הפסדי מעבר מיזעריים, כושר העברת הספקים גבוהים, נוחיות התקנה וכדומה. תכונות אלה צריכות להישמר בכל תחום התדרים שבשימוש, גם כאשר המחברים מותקנים במקומות מוגנים, וגם כאשר הם מותקנים בחוץ ועומדים בכל פגעי הטבע; וכל זאת במחיר סביר.

בפרק זה נביא סקירה של המחברים הנמצאים בשמוש חובבי הרדיו, ונסקור גם כאלה, המצויים בציוד מסחרי/צבאי, ואשר יש להניח, שיגיעו בעתיד גם לשמושינו.

בפרקים הקודמים דובר בעיקר על כבלים קואקסיאליים. כהמשך לכך, גם סקירת המחברים תתרכז בעיקר במחברים קואקסיאליים.

מחברים לתדר גבוה (RF), תוכננו על מנת לחבר שתי יחידות ביניהן, כגון מקמ"ש לאנטנה, בקלות יחסית. לעיתים הם משמשים גם לחיבורים בתוך המכשירים עצמם. בחירה נכונה של מחברים, חשובה במיוחד, כאשר עובדים בתדרים גבוהים מאד, בהספקים גבוהים או בחיבור למגברים בעלי רעש נמוך (LNA - LOW NOISE AMPLIFIERS). בחירת המחברים חשובה גם כאשר עוסקים בציוד בעל מיבנה מודולרי, שיש להפריד את יחידותיו לצורך כיוונונים או תחזוקה אחרת, מבלי להסתבך בפעולות שונות של פירוק והרכבה.

הבחירה המעשית תלויה בהרבה גורמים: ביישום, באפשרות ההשגה, במחיר היחסי, בביצועים החשמליים, במיבנה המכני ובעמידות בפני פגעי הטבע. הבחירה הטובה ביותר לא תהיה קלה, וברוב המקרים יהיה צורך להתפשר במשהו.

בנוסף לכך, ניתן להשיג את המחברים בצורות שונות: הם יכולים להיות בעלי תבריגים (TREADS), נשלפים (BAYONET), נתפסים (SNAP-ON) או נלחצים (PUSH-ON). הם יכולים, כמו-כן, להתאים לכבל קואקס רגיל, לכבל טריאקסיאלי (TRIAX כבל בעל שתי שכבות סכוך המבודדות ביניהן, על מנת למנוע קרינה דרכן) או לכבל קואקס כפול (TWINAX כגון RG-22, כבל קואקס מאוזן בעכבת של 95 אום).

כדאי להכניס קצת סדר גם בהגדרות של "שקעים ותקעים". המחבר, בקצה הכבל, מכונה באנגלית בשם PLUG; הצרפתים קוראים לו "מחבר נייד" (PRISE MOBILE). למחבר, הקבוע למכשיר, קוראים באנגלית SOCKET ובצרפתית "מחבר קבוע" (PRISE FIX).

מחבר יכול להיות בעל פין אמצעי - ואז הוא מכונה "זכר" (MALE) או בעל שקע - ואז הוא מכונה נקבה (FEMALE). בדרך כלל המחבר הנייד הוא זכרי ולכן הוא מכונה "תקע". המחבר הנגדי הקבוע יהיה, בהתאם לכך "שקע". כדי להוסיף למבוכה, יש גם מחברים "חסרי מין" (SEXLESS), המתחברים "כל אחד לכל אחד". יש לשים לב להבדלים, במיוחד כאשר מדובר על מתאמים בין מחברים שונים (ראה להלן).

מחברים יכולים להיות בקצה הכבל, מחוברים לאשיות, או לשמש כמעברים (FEED THOUGH). מה יהיה אופן חיבור הכבל אל המחבר? האם זה יהיה בהלחמה, בהברגה (SCREW-ON), בהחדרה (PUSH-ON) או בלחיצה (CRIMP)? האם הפין האמצעי יהיה "צף" או קבוע למקומו? האם הפין יהיה חלק מהמחבר עצמו או יחובר לגיד האמצעי של הכבל (כמו ב-RG-17 החצי-קשיח)?

באופן כללי, ניתן לחלק את המחברים לשלוש קבוצות; סטנדרטי, מיניאטורי ותת-מיניאטורי. הסטנדרטיים מיועדים לכבלים בקוטר העולה על 1/4 אינץ' (6.35 מ"מ), המיניאטוריים מיועדים לכבלים בקטרים מ-0.1 עד 1/4 אינץ' (2.5 עד 6.35 מ"מ) והתת-המיניאטוריים לקטרים מתחת ל-0.1 אינץ' (פחות מ-2.5 מ"מ).

סדרות המחברים לתדר גבוה

הטבלה הבאה כוללת את מיגוון המחברים הנפוצים בשימוש, יחד עם חלק מנתוניהם הטכניים. מידע נוסף נביא בהמשך הפרק. יחד עם זאת, מומלץ לעיין גם בקטלוגים של היצרנים המקוריים.

סוג המחבר	קטר חיצוני (אינצ'ים)	עכבת (אומים)	גודל התבריג	תדר עבודה מירבי
APC-3.5	0.312	50	1/4-36	34 ג"ה
APC-7	0.880	50	11/64-24	18 ג"ה
BNC	0.568	50 או 75	אין	4 ג"ה
C	0.750	50	אין	10 ג"ה
F	0.500	75	3/8-22	500 מ"ה
HN	0.875	ראה הערה	3/4-20	10 ג"ה
JCM	0.312	50	1/4-36	4 ג"ה
LC	1.500	ראה הערה	1 1/4-18	1 ג"ה
LT	1.500	50	1 1/4-18	1 ג"ה
MHV	0.562	ראה הערה	אין	50 ג"ה
N	0.825	50 או 70	5/8-24	11 ג"ה
RCA PHONO	0.375	ראה הערה	אין	30 מ"ה
SC	0.812	50	11/64-24	11 ג"ה
SM	0.312	50	1/4-32	200 מ"ה
SMA	0.312	50	1/4-36	12.4 ג"ה
SMB	0.250	50 או 75	אין	4 ג"ה
SMC	0.250	50,75,95	10-32	10 ג"ה
SSM	0.250	50	10-36	26 ג"ה
TM	0.425	50	5/16-32	10 ג"ה
TNC	0.625	50	7/16-28	10 ג"ה
TRIAX	1.000	ראה הערה	7/8-20	10 ג"ה
TWINAX	0.875	78 עד 125	שונים	200 מ"ה
UHF	0.750	ראה הערה	5/8-32	300 מ"ה

ה ע ר ה : יכול לשמש גם ל-50 וגם ל-75 אום אם התאום אינו חשוב ביותר.

הסבר מפורט, על כל אחד מהסוגים נביא, כאמור, בהמשך, אבל אפשר כבר לראות, שקיימים סוגים רבים. הסיבה לכך הם השימושים השונים, להם מיועד כל אחד מהמחברים. חלק מהמחברים אינו משמש יותר לתכנון ציוד חדש, אולם הוא עדיין מופיע במכשירים הקיימים.

בשורה אחת היא העובדה, שאין בעיות מבחינת תדר השימוש, ודאי לא בתחומי ה-תג"מ וה-תא"ג. רוב המחברים מגיעים עד מספר גיגה-הרצים.

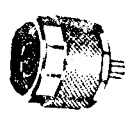
גם נושא התבריגים מצריך הסבר קצר: המספר מורכב משתי קבוצות, כאשר השמאלית היא קוטר התבריג (באינצ'ים), הניתן בצורת "שבר פשוט" (לדוגמה 1 1/4 השווה 1.25). בקטרים קטנים מ-1/4 אינץ' נהוג להשתמש במספר GAGE ולא במידת הקוטר (ראה SMC ו-SSM). הקבוצה הימנית היא מספר הכריכות באינץ'. שימו לב, שעבור קטרים זהים ישנה צפיפות שונה של תבריג. נסיון להדק מחברים הנראים, לכאורה, זהים, עלול לגרום להרס.

מחבר ה-UHF הינו ראשון המחברים המודרניים לתדר גבוה. הוא פותח במחצית שנות השלושים והוכיח עצמו כזול ונוח הן להרכבה והן לשימוש. הוא הפך במהירה לסטנדרד מסחרי. שמו היומרני "UHF" ניתן לו לאו דוקא בגלל התאמתו ל-תא"ג; באותו זמן, כל מה שהיה מעל 50 מ"ה נחשב כתדר אולטרה גבוה. במלחמת העולם השניה הוא היה בשימוש ברוב הציוד הצבאי האמריקאי, וכך ביסס את מקומו בעולם. הדגמים הנפוצים בשימוש הם התקע PL-259 והשקע SO-239. רובם

יוצרו לפי תקן צבאי, אולם בשוק ישנם הרבה "תואמים" העלולים להוות בעיה, כאשר משתמשים בהם.

לרוע המזל, למחברי ה-UHF אין בכלל הגדרה של עכבת אופיינית, ולכן הם מוגבלים לשימוש עד 500 מ"ה בלבד ורצוי להימנע משימוש בהם אפילו מעל 150 מ"ה. יתרה מכך: הם אינם אטומים ולא עומדים בפגעי הטבע, לכן אין הם מתאימים לשימוש חיצוני. המחברים המקוריים היו מצופים כסף ונוחים להלחמה, ואילו החדשים מצופים בכל מיני תחליפים והלחמתם דורשת מיומנות רבה. למרות כל חסרונותיו מחבר זה הוא השימושי ביותר, בעיקר בגלל מחירו הזול, אפשרות השגתו וגמישותו בשימוש (מתאים ל-RG-8 הנפוץ ובעזרת מתאם גם למחבר מסוג RG-58).

במלחמת העולם השניה החל פיתוח מואץ של הציוד האלקטרוני, במיוחד של מערכות ה-מכ"מ והתקשורת בתדרים גבוהים מאד. דבר זה חייב גם פיתוח מחברים טובים יותר והתוצאה היתה מחבר המכונה "TYPE N". המחבר פותח ע"י פאול נייל (POUL NEILL) מ-"מעבדות בל" (BELL LABS) וסביר להניח שהמחבר נקרא על שמו. מחבר זה כבר התאים לתדרי ה-תג"מ, ה-תא"ג ואפילו תדרי ה-מכ"מ. ייחודו היה במיבנה המכני, בו המגע בין התקע והשקע, התבסס על מגעיו של התקע, שהתחככו במיבנה הנקבי של השקע- ולא על המגע החשמלי דרך התבריג בלבד.

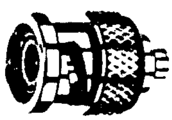


למחבר "TYPE N" יש עכבת אופיינית מבוקרת, והינו מתאים לשמוש עד 11 ג"ה. יש בתוכו אטם, העושה אותו עמיד בפני לחות ולכן הוא גם מתאים לשימושים חיצוניים. לחובבי הרדיו הוא מוכר יותר כתקע UG-21 ושקע UG-58.

ישנם מחברי "N" שיוצרו גם לעכבת של 70 אום, דבר שבוצע ע"י הקטנת הקוטר של פין התקע. הכנסת תקע 50 אום לשקע 70 אום תגרום לשבירת המגע בשקע. הכנסת תקע 70 אום לשקע 50 אום, כאשר הפין הנכנס קטן מקוטר החור המקבל אותו, עלולה לגרום לחוסר מגע. למרות שמחברי "N" ל-70 אום הם נדירים - כדאי להיות זהירים.

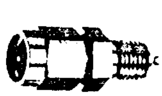
מחברי ה-"N" יציבים, אולם חיבורם וניתוקם דורש מספר רב של סיבובי תבריג. מאחר שבהרבה מקרים נדרשים חיבורים וניתוקים מהירים, היה צורך בפיתוח מחבר מתאים. המחבר פותח ע"י קרל קונסלמן (CARL CONCELMAN) ובהתאם למסורת נקרא בשם "TYPE C". הוא דומה מאד למחבר "N", אלא שנעילתו נעשית ע"י לחיצה וסבוב קל (BAYONET-LOCK). מחבר זה היה הראשון מסוגו לחיבור וניתוק מהיר, אולם לא התחבב על המשתמשים, כמו מחבר "N". גם למחבר זה עכבת אופיינית מבוקרת, 50 אום, והוא מתאים לשמוש עד 10 ג"ה.

מחבר המתאים לתדרים עד 4 ג"ה ונמצא בשימוש נפוץ ע"י חובבים, הוא ה-"BNC". מידותיו נגזרו ממחבר ה-"N", וההוכחה לכך היא אפשרות חיבור תקע N לשקע BNC. מחבר זה קטן בגודלו ומתאים לשמוש בכבלים דקים וגמישים כגון RG-58. זה עושה אותו ממש אידיאלי לחיבור בין מכשירים שונים, ובמיוחד כאשר מדובר על מכשירי מדידה. הנעילה שלו נעשית ע"י לחיצה וסיבוב קל בשיטת ה-BAYONET-LOCK שראינו כבר במחבר C. לפי המסורת שכבר ניתקלנו בה, שם המחבר הינו שילוב של שמות מפתחיו ואופן נעילתו. BNC הם ראשי התיבות של BAYONET, NIELL, CONCELMAN. המחבר ידוע בשם UG-88 והשקע ב-UG-290. מחברים אלה נמצאים גם בגירסת 70 אום ואותן ההזהרות, שנאמרו לגבי מחבר N, נכונות גם כאן, לגבי מחברים אלה.



צורת חיבור ה-BAYONET אינה מבטיחה מגע מספיק והדוק ומחבר זה הוצא, לאחרונה, מתכנוני צבא ארה"ב. הוא הוחלף ע"י מחבר משופר, הנסגר ע"י תבריג, באנגלית TREAD, שהחליף את ה-BAYONET גם בשם, המחבר נקרא "TNC". מחבר זה מתאים לתדרים עד 10 ג"ה וישנה גם גירסה משופרת עד 12.4 ג"ה.

המחבר הבא הוא ה-"SMA" המיניאטורי. הוא פותח ע"י חברת OMNI SPECTRA MFG ושמו המקורי היה "OSM". הדמיון שבין שמו המקורי וראשי התיבות של היצרן, אינו מקרי. המחבר מיוצר היום ע"י מספר רב של יצרנים ונפוץ מאד באותם המקומות בהם נדרשת עכבת מבוקרת, הפסדים נמוכים, תדר גבוה מאד וגודל פיזי קטן.



ה-"SMA" פותח במקורו עבור כבל חצי-קשיח, בקוטר 0.141 אינץ' (3.6 מ"מ), בעל מעטה מתכתי. בתחילת שנות ה-70 פיתחה חברת E.F.JOHNSON COMP מחבר דומה, לשימוש בתדרים עד 4 ג"ה בלבד, שהתאים לכבל הדק RG-174. המחבר נקרא JCM (ראשי תיבות של...) והוא פופולרי בין העוסקים ב-תא"ג.

בשלב מאוחר יותר פותח ה-"SSM", התת-מיניאטורי, כגירסא מוקטנת של ה-"SMA" והוא מתאים לכבל חצי-קשיח בקוטר 0.085 אינץ' (2.1 מ"מ). ה-SSM ניתן לשימוש עד 26 מ"ה ובגירסה המשופרת אפילו עד 40 ג"ה.



ה-"SMB" וה-"SMC" משמשים בעיקר לתדרי וידיאו ותדרי-ביניים (IF), כאשר נדרשים כבלים דקים וגמישים. ה-SMB נסגר בתבריג וה-"SMC" בלחיצה בלבד (ראשי תיבות של...?). ה-"SMC" הינו הנפוץ בין השניים, והוא שכיח בציוד צבאי (כאן כדאי לזכור שהקשר, בין ציוד צבאי וחובבי הרדיו, עובר דרך ג'נקים למיניהם והכרת המחברים הצבאיים עשויה לעזור לנו).

ה-"APC-3.5" הינו אחד משיאי הדיוק והוא חופשי מתהודות עד 34 ג"ה. הוא משתדך בקלות גם למחברי סידרת ה-"SMA". למרות שמקורו ב-ארה"ב, ה-3.5 הוא הקוטר ב-מ"מ.

ה-"APC-7" הינו מחבר מדויק ויקר, בקוטר 7 מ"מ, המיועד לכבלים חצי-קשיחים בקוטר 0.25 אינץ'. מחבר זה הינו חסר-מין, ואפשרות החיבור ההדדי, עושה אותו מתאים במיוחד לשימוש בציוד בדיקה ומדידה.

מחבר "F" הינו זול ופופולרי בהתקנות של אנטנות מרכזיות או, בארה"ב, במערכות של טלויזיה בכבלים, כאשר הוא מחבר כבלי RG-59 בעלי עכבת של 75 אום. בדרך כלל מחברים אותו

בלחיצה (CRIMP) כאשר הגיד האמצעי, של הכבל, משמש כפין המרכזי של המחבר. המחבר אינו קשיח במיוחד ואינו מוגן מפגעי טבע. רצוי להימנע משימוש בו מעל 300 מ"ה.

מחבר ה-"HN" הוא דגם מוגדל של מחברי ה-"N" ומיועד להעברת הספקים גבוהים. הוא מיועד לכבלים עבים בקוטר מ- "7/16 (11 מ"מ) עד "7/8 (22 מ"מ). מתח הפריצה של מחבר זה הוא כ-5000 וולט.

מחברי ה-"LC" וה-"LT" דומים האחד לשני וגדולים מהקודמים. נוכל לראות אותם, באותם מקומות, בהם ההספקים גבוהים כאשר הכבל שבשימוש הוא RG-17. הגיד הפנימי והבידוד משמשים כחלק הפנימי של המחבר, והפין שלו מחובר ישירות אל הגיד של הכבל.

מחבר ה-"MHV" נראה במבט ראשון כמו ה-BNC, אבל בזה מסתיים הדמיון. מחבר זה משמש לחיבור ולניתוק מהירים של כבלים נושאי מתח-גבוה עד 5000 וולט. מחבר זה אינו מיועד לתדר גבוה, אבל נימצא אותו במגברים הליניאריים השפופרתיים, בכבל המוביל את המתח הגבוה מספק-הכח אל המגבר.

מחבר ה-"RCA PHONO" נועד במקורו עבור כבלי שמע מסוככים, ולכן אין לו תכונות מבוקרות בתדר גבוה. דוקא מחירו הזול עושה אותו לאטרקטיבי. בעבר הוא שימש במכשירים שעבדו גם ב-500 מ"ה אבל היום מקובל להגביל את שימושו עד 30 מ"ה בלבד.

ה-"SC" הינו גירסא בעלת תבריג של מחבר ה-"C". הוא מיועד למתח גבוה יותר ועמיד טוב יותר גם בפני פגעי הטבע.

ה-"SM" אינו נפוץ ביותר. הוא אינו מתאים לשימושים חיצוניים, ולכן ימצא בתוך מכשירים, בעיקר בחיבור מעגלי תדר-ביניים כאשר תיאום העכבות אינו חשוב במיוחד.

את ה-"TM" נפגוש לעיתים רחוקות. גודלו כ-2/3 מה-TNC ומשמש בעיקר לחיבור מעגלי תדר-ביניים בתוך מכשירים.

ה-"TRIAX" וה-"TWINAX" נמצאים שמוש, כאשר נדרשת קרינה מינימלית מהכבלים. ה-"TRIAX" משמש לכבלים עם סיכוך כפול, המבודד אחד מהשני. ה-"TWINAX" משמש לכבלים סימטריים בעלי שני גידים אמצעיים. כבלים אלה, במיוחד ה-"TWINAX" נמצאים בשימוש במערכות וידיאו וגם ברשתות מחשבים.

מ ת א מ י - מ ח ב ר י ם (ADAPTERS)

עד עתה עסקנו בשקעים קבועים לאשיות ובתקעים המתחברים אליהם. ישנם גם מחברים, שתפקידם לתאם בין מחברים שונים, בין אם מאותו סוג או מסוגים שונים. הנפוצים ביותר הם מתאמי זכר-זכר או נקבה-נקבה, המשמשים לחיבור טורי של כבלים קואקסיאליים. מתאמי "L" ו-"T" גם הם נפוצים מאד.

לעיתים קרובות יש להיעזר במספר סוגי מתאמים, על מנת לחבר שני מחברים שונים. רצוי להימנע מכך, מכיוון שכל מתאם מוסיף גם הפסדים. במיוחד לא רצוי להשתמש בצירופי מחברים באותם מקומות, בהם ישנה אפשרות של פגיעה מאיתני הטבע.

בחלקו השני, של פרק זה, תהיה התייחסות נוספת לתכונות החשמליות והמכניות של המחברים. בנוסף נביא גם הצעות שימושיות, שתעזורנה בבחירה ובישום של המחברים השונים.

חדשות

משחק המחשב אינתיפאדה כובש את השוק; לכידת ערבי שווה ארבע נקודות

המשחק — ואריציה על משחק גרמני בשם "היטלר" הדומה למשחק שהופץ בקרב ילדי אנגליה בימי מלחמת פוקלנד

ישראל פרץ

חובבי משחקי המחשבים עסוקים לאחרונה במרדף אחר המשחק הכי מבוקש בעיר, הקרוי אינתיפאדה, ובו מתעמתים חיילים ישראלים עם תושבי השטחים. חוזר שהופץ בגוש דן מסביר לנערי המחשבים, איך יכול רוכש המשחק החדש "לחסל ערבים בעזרת כדורי גומי וגז מרמיע".

מחיר המשחק שישה שקלים, ומאחוריו עומד מועדון הנושא את השם סי.סי.פי, המפנה את המעוניין לתא דואר ברמת־גן. הכסף אמור להישלח במזומן או בהמחאת דואר לפקודת רן פז.

עד לאחרונה המשחק הזה היה בגדר סוד. מזה כשלושה חודשים לפחות הוא סחורה מבוקשת המועברת מילד לחברו, והוא חתום למעשה רק במלה "מייק", אדם שלא ברורה זהותו וכתובתו.

אבל המקור הרעיוני של אותו "מייק" למשחק האינתיפאדה, כבר הוברר. המשחק של מייק נראה כעיבוד ישראלי, למשחק מחשב שהיה פופולארי במערב גרמניה ונשא את השם "היטלר". במשחק זה הוטל על נערי המחשב הגרמנים להרוג ככל היותר יהודים.

החוקים למעשה פשוטים למדי. תוך שימוש בכדורי גומי ופלסטיק, כדורים חיים או גז מרמיע המשחק צריך ללכוד ערבים. לכידת ערבי פצוע שווה שלוש נקודות, לכידתו ללא פציעה שווה ארבע נקודות, ואילו ערבי מת שווה שתי נקודות. כל תקרית היא לפי שעון זמן, והניקוד מצטבר לפי מספר הנפגעים, פצועים או הרוגים הנתפסים, ולפי סוג הפגיעה בהם.

בנוסף, ניתן ציון באחוזים לדעת הקהל על שר הביטחון, בעקבות אותה תקרית. כך למשל אריק שרון כשר ביטחון שווה יותר ניקוד מאשר משה ארנס באותו תפקיד.

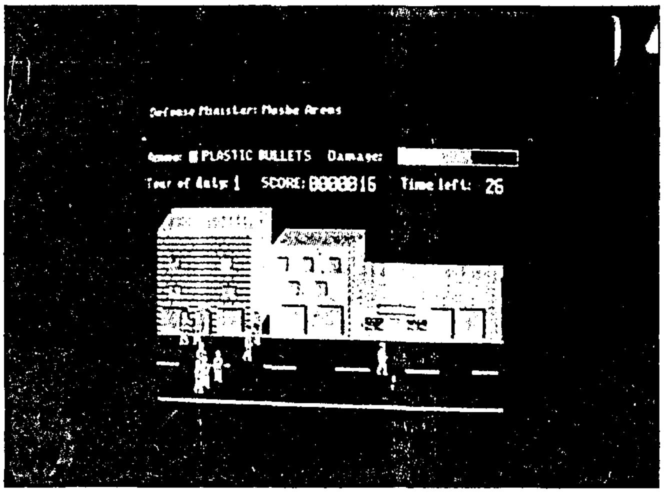
קיימות גם חוות דעת מבצעיות בסגנון: "הביצוע המצוין שלך בהכנעת המתפרעים עזר לאגף הימני בממשלה, המשך בעבודתך הטובה".

המשחק תובע קורבנות גם בצד היהודי. כך למשל כשבקבוק תבערה מתלקח על חייל צה"ל ומחסל אותו, מופיעה על המסך המסקנה: "אתה מת מכוויות ביותר מ־95% משטח גופך, הינך עוד קורבן לטרור הערבי".

לעומת זאת, חייל הנקלע למטח אבנים במרכז הקסבה משיב ירי חי מטווח קצר ומחסל שלושה "פורעים". אז מופיעות על קירות הקסבה כתובות נאצה.

הילדים לא רואים את המשחק כמשהו יוצא דופן, עבורם זה בסך־הכול עוד להיט בשוק. שלומי כהן (14) תלמיד כיתה ח' בבית־הספר משה שרת בחולון, פרסם מודעה ב"מעריב לנוער", בה הציע את המשחק למכירה בשמונה שקלים. "אין לי שום בעיה עם המשחק, זה כמו כל משחק אחר", סיפר כהן. "יש כל מיני יריות, כדורי פלסטיק, גומי, חיים גז מרמיע, יש לי זמן לזרוק, ובסוף אני רואה אם ניצחתי או לא".

מני נחום, תלמיד כיתה ח' בביה"ס מענית ברמלה, קיבל את המשחק לפני שבוע מחברו, אילן מנשה הצעיר ממנו בשנה. גם הוא לא מתרגש מהתכנים יוצאי הדופן במשחק. עבורו זה עוד שעשוע מחשב שאפילו לא מעניין אותו במיוחד "לפעמים זה אפילו משעמם, אני מתייחס אל המשחק כמו כל המשחקים האחרים שיש לי. הורגים מחבלים, צוברים נקודות ומנצחים".



משחק האינתיפאדה. "הפצתו — הסתה לגזענות". (צילום: ראובן קסלן)

בניגוד לתגובה האדישה של ילדי המחשב למשחק, שלח ח"כ דדי צוקר מכתב חריף בנושא ליועץ המשפטי לממשלה יוסף חריש. "חברה שבה חיסול בני אדם הופך למשחק מחשב, לא תוכל להסביר בעתיד מדוע הריגת אדם רק משום שהוא ערבי היא פשע ולא משחק ילדים", כתב צוקר. לדבריו, הפצת המשחק אינה מתיישבת בשום פנים עם החוק הפלילי בהיותו הסתה גזענית

הפסיכולוג מייק שנו, מנהל השירות הפסיכולוגי בעיריית רמלה, מסביר, כי בין המומחים הדעות חלוקות לגבי מידת השפעת המשחק על הנוער. הוא הוסיף, כי באנגליה בימי מלחמת פוקלנד בשנת 82' הופץ משחק דומה, בו הארגנטינאים שיחקו תפקיד דומה לזה של הערבים במשחק המופץ בארץ.

"למעשה הילדים מושפעים מהמציאות ומתרגמים זאת למשחק. בעבר הם שיחקו יותר בינם לבין עצמם דמויות שהוזדהו איתן במציאות והיום זה הגיע למחשבים. זו ההתפתחות הטכנולוגית שמכתיבה את קצב העניינים. אבל בהחלט אין לראות זאת כתופעה יוצאת דופן במיוחד, אלא כשלב הנובע מההתפתחות הטכנולוגית", אומר שנו.

* *

* מעוניין לרכוש מקמ"ש ל־2 מ', להתקנה במכונית. *

* משה בן יצחק, 4X4PG, לטלפן 052-557212 בשעות הערב. *

* *

USSR

UA3GAZ

YURI MANUKOVSKIY

ZONE 16 * LIPETSK * REG 137

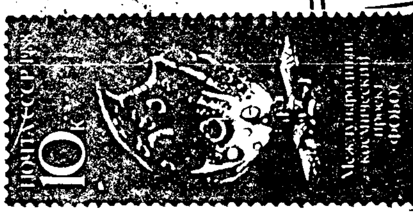
GMT	MHz	RST		
14.45	21	5	9	+

Home made transceiver and power amplifier 200w input
Ant. GP, Dipole, 2 QUAD

AMATEUR RADIO
4X6FE

Remarks ABRAM,
שלום!
TODA RABA AVUR
HA KESHER
SHALOM FROM YURI.
USSR.

כרטיסי קש"ל מעניינים,
שהגיעו לאחרונה מבריה"מ.
מרגישים את ה"גלסנוסט"?







Куда
AVRAHAM SARIG
46A HANARQISIM STR.
KIRIATH TIVON 36000
Кому ISRAEL

Индекс предприятия связи и адрес отправителя
398000 USSR
LIPETSK
P.O. BOX 16
MANUKOVSKY YURI D.

500

Пишите индекс предприятия связи места назначения

ג ל י ם ע ל ג ל ג ל י ם

מאת מיקי יובש, 4X4 FL

ציוד קשר להפעלת שדה

לאחר שסקרנו במאמר הקודם את מקורות האספקה האפשריים, נדון עתה במקלטים ובמשדרים, המתאימים להפעלה בשדה.

נציין כבר בתחילה, שבניגוד למקורות האספקה, הבעיה כאן היא פחות ייחודית, כי רוב הציוד המשמש כיום בתחנה נייחת, מתאים גם להפעלה בשדה. הסיבות העיקריות לכך הן הגודל ההולך ומצטמצם של הציוד הביתי הרגיל ומתח האספקה הנמוך (12 וולט בדרך כלל), המקובל כיום בהפעלת ציוד נייח. מתח זה קל להפיק ממצבר של מכונית או ממקורות אחרים, כפי שציינו במאמר הקודם.

מכאן אנו למדים, שלא נותר עוד הרבה, אלא להעמיס את הציוד הביתי הרגיל שלנו על מכונית... ולצאת לדרך! ובכל זאת, טוב נעשה אם נלמד דבר או שניים עוד לפני תדלוק המכונית והכנת הכריכים.

קנית ציוד מתאים

ראשית נדבר אל אלה, שקנו ציוד כלשהו, וחושבים על הפעלת שדה, כחלק מעיסוקם הצפוי בתחביב. גם החובבים החושבים לרכוש מכשיר נוסף לצורך זה, כדאי שיבחנו את השורות הבאות בעניין.

התכונות, עבורן משלמים מחיר גבוה יותר במקמ"ש, מתחלקות לשתי קבוצות עיקריות:

- ביצועים התורמים ישירות לשיפור האפשרויות לביצוע קשרים.
- תוספות לשיפור הנוחות וההנאה.

כדוגמא אציין בקבוצה הראשונה תחום דינמי משופר (יכולת המקלט להתמודד עם אותות חזקים וחלשים, המופיעים בו-זמנית במבוא), IF SHIFT ו-NOTCH FILTER. לקבוצה השניה אשייך זכרונות מסוגים שונים ובממדים שונים, מיתוגים והפעלות אוטומטיים, ריבוי אופני הפעלה ותחומים שונים, מודדים וסמנים משופדים ועוד.

לגבי קבוצת התכנון הראשונה, אציין שחשיבותה באה לידי ביטוי בעיקר באותם מקרים גבוליים, בהם ההפרעות הן מרובות וקשות במיוחד, או שהתחנה המבוקשת היא חלשה מאד. אך כאן צפויות הפתעות, כי ידועים מקרים, בהם למקלטים שבמקמ"שים יוקרתיים יש ביצועים ירודים למדי, אפילו בהשוואה למקלט זול וטוב, כאשר מדובר בקליטת תחנה חלשה על רקע רעש (עיין בסקרים על ציוד, המופיעים בעיתונות הזרה). וכאן יש להתייחס גם ל"התמחויות" השונות שבתחביב: לאלה הרודפים את הארץ ה-311 לשיפור המעמד ב-HONOR ROLL לא אמליץ בלב קל על ויתור על תכונות מהקבוצה הראשונה, בעוד שלחובבים, המשתתפים בדרך קבע בתחרויות לא אוכל לומר, שנוחות ההפעלה וה"צעצועים" האחרים הם מיותרים. אך מאחר שמותר יהיה להניח, שאלה מהווים מיעוט בקרבנו, אסתכן בהצהרה, שאפשר להגיע להישגים נאים ביותר (כולל HONOR ROLL) גם ללא השיפורים (היפים כשלעצמם), שצויינו לעיל. זה יקח, אולי, קצת יותר זמן, אך גם טעמו של ההישג יהיה עדיף.

ברור, שדגם או סוג מסויים של ציוד אינו עונה, בדרך כלל, על מיגוון רחב של דרישות וכן טוב נעשה אם נזכור את החסרונות של ציוד "יוקרתי" משוכלל:

- נפח ומשקל גדולים.
- צריכת זרם גדולה יותר.
- רגישות לטילטולים.

שני החסרונות הראשונים ברורים די צורכם, ללא תוספת הסבר; באשר לרגישות לטילטולים, כוונתנו לנזק המוגדל במקרה של תקלה במכשיר יקר ומורכב והסיכוי הגבוה יותר לתקלות בציוד, בו מספר הרכיבים הוא גדול יותר.

שיקול חשוב בבחירת מכשיר להפעלת שדה הוא עמידותו הצפויה בטילטולי הדרך ובתנאי השדה. מאחר שהמבחר הוא דל (מבחינה זו, לפחות), אין טעם לעמוד על ההבדלים, שבין התוצרות השונות והדגמים הרבים. טכנולוגיות הבניה של החברות המקובלות אינן שונות זו מזו באופן משמעותי, ולכן כדאי יותר להבהיר איך ניתן להגן על המכשירים הקיימים - אך על כך - בפרק נפרד.

בהפעלת שדה - היתרון לבניה עצמית!

מזה שנים ניטש הויכוח בין מצדדי הבניה העצמית ובין אלה הסבורים, שבימינו אין עוד מקום למלחם ב"שק" של חובבי הרדיו. אין ספק, שחשיבותה היחסית של הבניה העצמית היתה קרובה יותר באיכותה לציוד המסחרי שיוצר באותם הימים, בטכנולוגיות פשוטות, יחסית. גם היעדר המשאבים הכספיים היווה גורם מדרבן יותר לבניה עצמית. אך בימינו יש לראות בעיה זו מנקודות ראות אחרות: הבניה העצמית איננה צריכה עוד להתחרות בייצור המסחרי אך היא יכולה, בהחלט, להשלים אותה - וציוד להפעלת שדה מהווה דוגמא מצויינת לכך. אין כמעט ציוד מסחרי, המתאים באופן אופטימלי להפעלה ניידת; אין להניח שמגמה זו תישתנה במהרה, בגלל הביקוש המוגבל.

בפרק הקודם למדנו, אמנם, שרוב הציוד הביתי (המופעל על טהרת המוליכים למחצה) ניתן להפעיל בשדה בקלות יחסית, אך נוסיף עתה, שציוד זה לא הותאם במיוחד להפעלה ניידת.

נציין את החסרונות הבולטים של המיוד המסחרי:

- תפוקת המוצא (100 ווט, כרגיל) איננה אופטימלית.
- העמידות בפני טילטולים היא מוגבלת.
- המשקל והנפח הגדולים מיותרים בעת הפעלה של QRP.

בחינת התפוקה של המשדר מביאה אותנו אל תוך דיון נוקב: רבים יטענו, שה"קילווטים" מהווים תרופה לכל; בהפעלה ביתית לא נוכל להתעלם מיתרונה של העוצמה הברוטאלית, אך בשדה המצב שונה: הספק גדול כמעט ופסול בגלל מקורות האספקה הדרושים לכך. כותב שורות אלו מוצא סיפוק רב בהפעלת QRP, גם כשהדבר אינו הכרחי, אך בשדה פשוט כדאי למצוא דרך לצמצום הספק המוצא של המשדר בזכות החסכון הניכר בצריכת החשמל, המאפשר, בדרך כלל, שעות רבות יותר של הפעלה, הקטנת ההוצאות על מקור האספקה והגיוון של אפשרויות הבחירה.

מהו, אם כן, ההספק המומלץ?

אין תשובה חד-משמעית לכל המצבים ולכל אופני ההפעלה. למרות זאת אסתכן בהבחנות אחדות: שידור CW בהספק של 10 - 20 ווט נחשב קרוב לאופטימום. קשר דיבור מתאפשר אף הוא בהספקים כאלה, בפרט על 10 מטר, הפתוח רוב הזמן בתקופה זו של מחזור כתמי השמש.

עם זאת רצוי שתהיה אפשרות להקטין את תפוקת המוצא עד לשניים-שלושה ווט, במקרה של קשר טוב ונזכור שוב את הסוללות! כמעט ומיותר לציין, שהצלחתנו להתקשר עם הספק קטן תלויה, במידה רבה, באיכות האנטנה - אך על כך בהמשך הסידרה, במאמר הבא.

מה כדאי לבנות?

מהנאמר לעיל מובן, למה כדאי לבנות: בבניה עצמית אפשר להגיע למשדר של 10 ווט, למשל, הקטן משמעותית מהמקמ"ש המסחרי הקטן ביותר, בפרט אם נוותר מעט על אופני הפעלה שונים. למתחילים אמליץ לבנות משדר CW פשוט, המושתת על גבישים, עם אפשרות של הזזת מספר קילוהרצים בתדר התנגודות של כל גביש. משדר כזה יכול לספק קשר חובבים מהשדה משך תקופה ארוכה, עד שנרצה משהו משוכלל יותר, תוך צבירת נסיון בבניה עצמית. לאלה החוששים להתחיל מ"אפס" אמליץ לרכוש אחת מהערכות (קיטים), אודותיהן ניתן למצוא נתונים בעיתונות החובבים המגיעה מחו"ל. לצורך פשטות כדאי להסתפק בשני גלים: 40 ו-15 מטר מתאימים, לדעתי, ביותר. תחום ה-40 מטר מאפשר קשר מכל חלקי הארץ משך שעות היום גם בהספק קטן, בעוד ש-15 מטר מהווה פשרה טובה בין אפשרויות ה-DX ומספר שעות הפתיחה ביממה. כפי שנלמד במאמר הבא, ניתן לעבוד בשני הגלים האלה עם אנטנה פשוטה אחת.

צריכת הזרם של משדר כזה לא תעלה על 2 אמפר, בערך, דבר המאפשר הפעלה מסוללות נטענות בגודל "D" או אף "C" (12V). אולי זה המקום לציין, שאם נוריד את הספק המוצא של מקמ"ש מסחרי מ-100 ווט ל-10 ווט על ידי הקטנת ה-DRIVE, צריכת הזרם לא תרד באותו יחס: אפילו מקמ"ש מסחרי קטן צורך כ-6 אמפר במצב שידור, כאשר ההספק מוקטן ל-10 ווט. הסיבה נעוצה, בין היתר, במספר המעגלים הגדול, הפועל בכל מקרה, גם כאשר תפוקת המוצא צומצמה באופן מלאכותי. שים לב לצריכת הזרם הגדולה פי שלושה - יתרון לבניה עצמית!

המקלט - קונים או בונים?

טרם הזכרנו את המקלט - ואכן זוהי הבעיה הקשה ביותר בבניה עצמית. ניתן, בהחלט, לבנות מקלט חובבים פשוט, אך ההבדל בביצועים, בהשוואה לציוד המסחרי יהיה בולט, בדרך כלל. הבדלים אלה יבואו לידי בטוי בעיקר במכניקה (כיוון התדר וקריאתו). ריבוי אופני ההפעלה ותחומי התדרים וברירות (סלקטיביות, שהיא כושר ההפרדה של המקלט בין תחנות קרובות). אולי נפתיע אם נציין, שאין כל צורך להתפשר על כושרו של המקלט לקלוט תחנות חלשות - בתחום זה מקלט בבניה עצמית יכול להיות לא

פחות טוב מהמקלט המסחרי המשוכלל של ימינו.

ולסיכום: שפע של מאמרי בניה בעיתונות הלועזית יעידו על כך, שניתן לבנות מקלט יעיל ופשוט, באמצעים ביתיים צנועים.

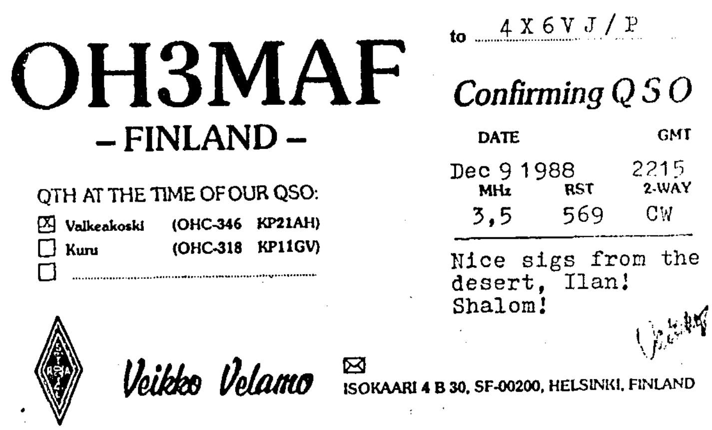
עם זאת, אמליץ לגשת למלאכת הבניה בשלבים, בפרט לאלה הנמצאים בתחילת דרכם בנושא זה . עדיף להתחיל בבנית משדר, כי כאן התמורה המיידית שנקבל עבור השקעתנו היא חשובה יותר בהפעלת שדה וגם האלטרנטיבות הן פחות זמינות. בתחום המקלטים אציע פשרה של שימוש במכשיר מסחרי: בשנים האחרונות הופיעו בשוק מקלטי GENRAL COVERAGE קטנים, שאמנם לא נועדו לחובבים, אך מצויידים ב-BFO לקליטת שידורי CW וב-SSB. תכונותיהם של מקלטים אלה אינן אידיאליות, אך אציע בהחלט להשתמש בהם לקשר חובבים, תוך ויתורים לא גדולים, הודות ליתרונות הבאים: תדר קליטה יציב והדיר (חוזר על עצמו), צריכת זרם קטנה (פועל על סוללות בגודל "A", ממדים פיסיים קטנים (דומה ל"הנדי" רגיל ל-2 מ'). קביעת התדר נעשית במקלטים אלה בסינתסייזר; זהו סוד פשטות המכניקה שבהם (אין, למעשה, חלקים נעים) ובזאת אימצו הייצרנים את השיטה שלנו, החובבים, מוכרת כבר מזה שנים. לצערנו, הביצוע הפשוט של מעגל הסינתזה לתדרים גורם לרעש עצמי גבוה יותר במקלטים קטנים אלה, אך ניתן להשלים עם זה. לצערי, מכשירים אלה אינם משווקים, עד כמה שידוע לי, בארץ (המיסוי הגבוה מרתיע, כנראה, את הקונה הממוצע). הפעילו את הקרובים או את החברים בחו"ל!

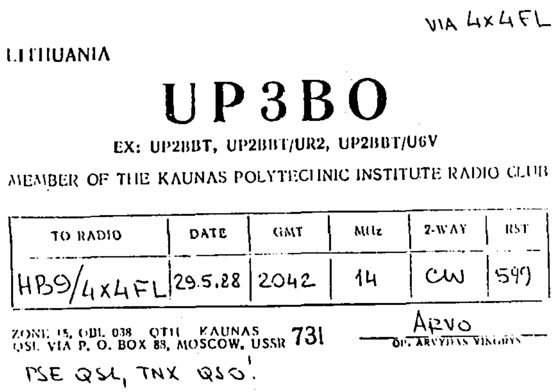
אופני הפעלה מיוחדים

עד עתה יצאנו מתוך הנחה, שאופני הפעלה הטבעיים בשדה הם CW ודיבור, לכל היותר. אך כמובן, ש"עם האוכל בא התיאבון" ויהיו כאלה שירצו להרחיב את תחום פעילותם בשדה, כפי שנהוג לעשות זאת בהפעלה ביתית. כמעט את כל צורות הפעילות ניתן להעתיק לשדה ולא ארחיב על כך את הדיבור, אך אזכיר אפשרות מעניינת, שאינה, בהכרח, מובנת מאליה: פעילות לווינית.

אחד הקשיים בפעילות זו היא ההשקעה הגדולה, יחסית, בהנעת האנטנות. בהפעלת שדה מתאפשר דבר זה "בכוח הזרוע", ומכאן המשיכה לתחום זה דוקא בשדה. רבים הם המעוניינים להתרשם מעט מפעילות זו: הפעלה מקרית וחד-פעמית ניתן להגשים, לדעתי, בקלות יתר דווקא בהפעלת שדה. זה נשמע, אמנם, קצת מוזר, אך הנה תחום בו פעילות מתניידת עולה באפשרויותיה על הפעלה מן הבית.

את מאמרנו הבא נקדיש לאנטנות, המתאימות במיוחד לפעילות ניידת.





דוגמאות של כרטיסי קש"ל על קשרים מתחנה ניידת

תחנה ציבורית בצרעה

מאת יגאל רכטמן, תחנת מועדון 4Z4YJ

תחנת המועדון בקבוץ צרעה, 4Z4YJ, קיימת כבר מזה ארבע שנים. מייסדה היה צ'ארלס רונן, שעלה מדרום-אפריקה, והוא זה שגייס את הציוד והיה מה שאנו מנוהגים לכנות "משוגע לדבר".

בינתיים, נסע צ'ארלס לשליחות בגולה ואילו אנו נותרנו עם הבקתה, התורן והמשדר.

לאחרונה החלה פעילות מחודשת של התחנה, בשיתוף בני-נוער מחברת הנעורים הצרעתית. את גל הפעילות המתחדש, ניסינו להרכיב על אירועי שנות ה-40 לקבוץ צרעה, שהחלו בחודש דצמבר האחרון.

על הקיבוץ עצמו, למי שאינו מכיר, ניתן למצוא פרטים בחוברת הקודמת של "הגל".

נחזור, איפוא, לחג ה-40. חשבנו, שכדי ליצור מודעות ציבורית לחובבות הרדיו, מן הראוי שנקים תחנה במקום ציבורי. מקום שיש בו תנועת בני-אדם. הכוונה היתה, שעל ידי ההתקהלות שתיווצר, נוכל להדגים, להסביר ולשתף כמה שיותר חברים ונוער בחוויה.

הצבנו את המקמ"ש TS-530S, בהספק של 100 וואט בבניין סמוך לחדר האוכל. את אנטנת הורטיקל הצבנו על גג הבניין. ידענו מראש, שהרבה קשרים מיוחדים ו-DX לא יהיו לנו: מיקומו של קיבוץ צרעה בעמק שורק הוא, אולי, אקזוטי מהבחינה ההיסטורית, אבל בהחלט לא "גן-עדן" לחובבי רדיו. העמק מקשה על ביצוע קשרים לדרום ולצפון ומנתב את רוב הקשרים לכיוון מערב - אירופה וארה"ב.

התחלנו להפעיל, איפוא, ביום שישי אחד בשעה שתים-עשרה בצהריים. ההתקהלות המצופה לא נוצרה עד לשעת ארוחת הערב. דווקא בשעות אחה"צ נוצרו קשרים טובים ואף התמזל מזלי להעביר ד"ש ו-88 לעיר ניו-יורק ל-YL שלי... בכל אופן, עם ערב היה כבר קהל קבוע של כעשרה אנשים שבאו, התרשמו, ופינו מקום לאחרים. לעיתים גדל מספר הצופים והגיע לכדי 30 איש.

אפשר לפרט ולייגע אתכם, במה שקרה בכל רגע ורגע, אך נספר רק, שהרבה חברים נדהמו (כן, כן!) מבאפשרויות הטכנולוגיות העכשוויות, אחרים נהנו לשמוע ואף "לזרוק מילה" למיקרופון באמצע QSO זה או אחר.

בשבת בבוקר המשכנו בפעילות ונפעמנו, כאשר חובב רדיו, אי-שם ברחבי אוקראינה, מאד התרגש בעת שחבר משק שוחח עימו באידיש ובירכו ב"גוט יום-טוב".

בצהרי השבת התקפלנו, עם הרגשה טובה וטעם של עוד...

פעילות מסוג זה, בכל מקום ציבורי שהוא, הינה מאד מעניינת ובעצם, זוהי פעולה חינוכית וחברתית ממדרגה ראשונה. למועדונים ותחובבים, שרוצים ליזום פעולות שכאלו, הרי כמה עצות מנסיוננו, שאולי כדאי לזכור:

* הכי חשוב: פ ר ס ו מ ת ! ! רצוי כמה ימים לפני, על כל לוח מודעות.

* את המיקום יש לבחור כך, שתהיה גישה נוחה לאנשים ולרכב, רחבה לא קטנה להתקהלות ומקום לציוד הקשר, לניירת ול... כיבוד. רצוי להציב כמה כסאות לטובת האנשים שירצו להישאר קצת יותר זמן. אפשר לקשט בבלונים, או בכל קישוט אחר - זה עושה "שמח" ויוצר אוירה של פסטיבל.

* כדי ליצור עניין בקהל הצופים, אפשר ליצור פלקט, שיהיה מין LOG-BOOK גדול, ובו תירשם השיחה הראשונה שבוצעה עם כל ארץ מסויימת - זה מוסיף התרגשות ומתח.

* בזמן ההפעלה אפשר שיהיו שני חובבים בתחנה, האחד יפעיל והשני יסביר, יפרש ויתאר את מהלך העניינים.

* לא לשכוח, אם ההפעלה היא במקום ציבורי ועירוני, לתאם מראש את הפעילות עם המשטרה המקומית - ליתר בטחון.

לסיכום, היה כף להפעיל תחנה ציבורית, זה נותן הרבה סיפוק ומקרב את הקהל לחובבות הרדיו.

אישית, מאד נהניתי להפעיל תחנה מסוג זה, ואני מרשה לעצמי להמליץ, בשמי ובשם כל חברי המועדון שלנו, להמליץ עליה בחום.

האי - פיטקרן
כתב: אבנר דרורי 4X1GE

באחד הימים שמעתי תחנה בעלת אות קריאה בלתי מוכר, ולמרות שאינני צייד DX-ים, הזדרזתי ליצור איתה קשר. התחנה הייתה VR6YL. כאשר בקשתי "QSL INFORMATION ?" קבלתי את התשובה הבאה: Via W6HS or direct to Betty Christian POBox 1, Pitcairan Iland.

שם המשפחה עורר זכרונות מספר, שקראתי בימי ילדותי, ושאלתי אותה אם יש לה קשר עם האניה המפורסמת ה-"באונטי" (זוכרים את "המרד על הבאונטי"?). התשובה הייתה שבעלה TOM, VR6TC, הינו צאצא ממשפחתו של מנהיג המרד המפורסם בהיסטוריה הימית, פלצ'ר קריסטיין.

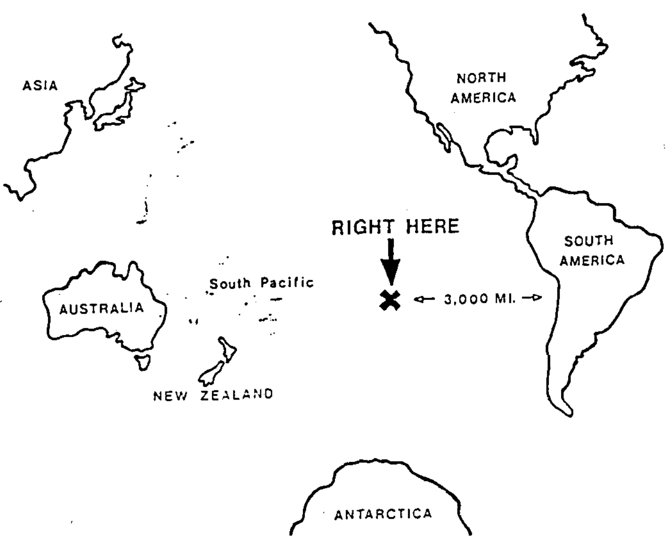
חלק קטן מהעלילה מתואר בחוברת ה-"גל" מחודש מרץ 1989. הסיפור כולו נמצא בסידרת הספרים "המרד על הבאונטי" ו-"האי פיטקרן". מי שיקבל QSL משם, עשוי לקבל גם מספר דפים, המתארים הן את האי והן את כל המאורעות הקשורים בו. אריה, 4X6UO, זכה לקבלם והעבירם אלי. לאלה שטרם קבלו זאת מצורפת תמציתם:

קבוצת איי פיטקרן נמצאת באזור מרוחק של האוקינוס השקט, בקו רוחב $25^{0}S$ וקו אורך $130^{0}W$. הקבוצה נמצאת במרחק 4500 ק"מ מערבה מדרום אמריקה, 4500 ק"מ מזרחית לניו-זילנד ו-4500 ק"מ צפונית לאנטרקטיקה. מתוך ארבעת האיים מיושב רק האי שעל שמו נקראת כל הקבוצה. כל גודלו של האי הוא 1.5 על 3 ק"מ ומספר תושביו כ-50. האי עצמו פורה ואקלימו נוח, סיבה זו וריחוקו מכל מקום ישוב עשו אותו אידיאלי כמקום מקלט למורדי ה-"באונטי" תפיסתם ע"י הצי הבריטי, בו מרדו, היתה מסתיימת בתלייתם.

האי עצמו התגלה ע"י מלח בשם PITCAIRN שישב כצופה בראש התורן של אניית הוד-מלכותו (מלך אנגליה) SWALLOW, שהגיעה לסביבות האי בחודש יולי 1789. בגלל תנאי גישה קשים, לא נשלח צוות נחיתה ויש לשער שהנחיתה הראשונה בוצעה ע"י מורדי ה-"באונטי", בחודש ינואר 1790.

התושבים הנוכחיים של האי מתפרנסים בעיקר מפרסומו של האירוע, שהיה לפני 200 שנה. מזכרות המיוצרות בעבודת-יד, בולים המופצים ברחבי העולם ושאר חפצים, הנמכרים לתיירים, הפוקדים מדי פעם את האי. גם היום, האיזור כולו אינו מיושב ומקומות הישוב הקרובים נמצאים במרחקים העולים על 2000 ק"מ. באי אין מסלול נחיתה למטוסים והאספקה אליו מגיעה באוניות, הפוקדות אותו רק מספר פעמים בשנה. האוניות עוגנות במרחק 5 - 10 ק"מ מהאי, והאספקה מועברת בסירות, כולל הדלק לגנרטורים המספקים את החשמל. הגנרטורים אינם פועלים במשך כל היום ובשעות ההשבתה משתמשים במצברים ו/או גנרטורים פרטיים. הקשר, לעולם החיצוני, נעשה בעיקר ע"י חובבי הרדיו ששמותיהם הוזכרו מקודם.

קריאת הספרים, שהוזכרו מקודם, אינה מהווה תנאי לקשר עם VR6 אבל אם תקראו אותם מובטח לכם סיפור מעניין.



רוצים לדעת היכן, בדיוק, נמצא האי פטקורן?

הריהו לפניכם!

תעודות החודש

מיוגוסלביה: תעודת הערים התאומות.

תעודה זו, שהוכרה כתעודה רשמית של האגודה היוגוסלבית, הוצאה על ידי מועדון חובבי הרדיו של העיר מריבור. לשם השגת התעודה חייבים לעבוד עם תחנות שהם הערים התאומות:

מריבור - YU3.
קראליבו - YU1.
גריינוויץ - G (מחוז בלונדון).
מארבורג, ליד נהר הלאן - DL (DOK-F).
שומבטלי - HA1.
אודינה - IV3.
גראץ - OE6.

תחנות ישראליות צריכות לעבוד עם תחנה אחת הנמצאת בכל אחד מהאיזורים הגיאוגרפים של אותן הערים התאומות. כל הקשרים שנעשו אחרי הראשון בינואר 1986 כשרים לתעודה זו.

אין הגבלה לגבי סוג האיפנון או הגלים עליהם בוצעו הקשרים.

את הבקשה, שהיא, למעשה, תמצית מתוך יומן התחנה, שמאשר את הקשרים השוגים בתוספת של IRC 10 יש לשלוח ל:

Award Manager A.Pipan, YU3NP
Radio Klub Maribor
p.p.12
YU-62001 Maribor - YUGOSLAVIA

* *

מפינלנד: 350 שנה ל-HAMEENLINNA

תעודה פינית זו, לכבוד 350 שנה לעיר האמנלינה, יכול לעבוד כל חובב מורשה וכל מאזין, עד ל-31.12.90. הרעיון הבסיסי הוא לעבוד תחנות מהעיר הזו, המוסיפות לאות הקשר גם את מספר המועדון שלהם בצורה:

OH County number 309, ובמורס מזדהים ב OHC 309.

תחנות ישראליות חייבות לעבוד בסך הכל 350 נקודות. קשר עם התחנה המיוחדת OG3AA, שתהייה פעילה בין התאריכים 11 עד ה-24 לספטמבר שנה זו, וכן עם התחנה OH3AA שווה 100 נקודות כל אחד, וקשר עם תחנות OH3 (ממועדון OHC309) שווה 75 נקודות. מותר לעבוד או להאזין לכל תחנה שהיא רק פעם אחת בכל אחד מהגלים.

בבקשות לתעודה צריכים לציין את אות הקשר של התחנה, תאריך, שעה ב-UTC, דווח RS(T), התדר וכן סוג האיפנון. יש לשלוח בצירוף 5.- דולר או IRC 10 לכתובת:

Hameenlinnaqn radioamatoorit ry
PL 7
SF-1301 Hameelinna
FINLAND

* *

לוח התחרויות

סוג הקרינה	שם התחרות	UTC	תאריך
CW	Worldwide South America Con.	1500 עד 1500	10 - 11 יוני 1989
SSB	All Asian DX Contest	0000 עד 2400	17 - 18 יוני 1989
CW	RSGB-18-MHz-Summer-Contest	0100 עד 2100	24 - 25 יוני 1989
SSB	Venezuela-Contest	0000 עד 2400	01 - 02 יולי 1989
CW SSB	IARU-HF-World-Championship	1200 עד 1200	08 - 09 יולי 1989
CW SSB	Columbia-Contest	0000 עד 2400	16 - 17 יולי 1989
CW	European-DX-Contest WAEDC	1200 עד 2400	12 - 13 אוגוסט 1989
CW	All Asian DX Contest	0000 עד 2400	26 - 27 אוגוסט 1989
CW	LZ-DX-Contest (BFRA) 10-80m	0000 עד 2400	03 ספטמבר 1989
SSB	European-DX-Contest WAEDC	1200 עד 2400	09 - 10 ספטמבר 1989
CW	Scnadinavian Activty Contest	1500 עד 1800	16 - 17 ספטמבר 1989

הנכם מתבקשים לשמור על תדרי התחרויות המומלצות של IARU.

תחומי התדרים המועדפים בשעת עריכת תחרויות ראשיות הם:
3.56-3.50, 3.65-3.60, 3.80-3.70, 14.06-14.00, 14.30-14.125,
21.08-21.00, 21.40-21.20, 28.10-28.00, 28.80-28.50 מה"ץ

DX Tips and Information
****

Source: ARRL, May 1989
Edited by Moshe, 4X4PG

DXCC desk. Malagasy Republic. Documentation for the 5R4VT operation has been received. DXCC credit for this operation will begin with applications received on April 3, 1989 and after.

Vanada. VK9JS and KN6J are now active from here as T33JS and T33RA on SSB, CW and RTTY. Due to delays, the operation may be cut short.

Glorioso. FR5AI/G will be active for one month beginning May 19.

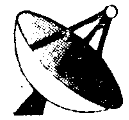
Marion Island. ZS8MI, Peter, is quite active, being reported on 28400 kHz at 1600z for four hours working Europe and North America.

South Georgia. VP8BUB comes up Sundays at 1600Z on 28470 kHz, working Europeans and Africans first and then stateside. QSL to G4YLO.

Pacific DXpedition. Bing, VK2BCH, will be off in May on his sixth Pacific DX tour. He will be active on all bands, 160 through 6 meters, starting May 14 as ZK1XV in the South Cook Island through June 8, then 5W1GY June 8 to 15 from Western Samoa. The next stop is KH8/VK2BCH June 16 to July 7 from American Samoa. Tokelau, ZK3, and Rotuma, 3D2, stops are also planned within the July 8 to August 8 time frame. All QSLs go to VK2BCH, Box 344, Forster, NSW 2428, Australia.

Chad. F2CW states that F3CW will operate as TT8CW starting May 16 for up to four weeks. This operation will be on CW. QSL via F2CW.

New Prefix. During the month of July, Liberian amateurs will sign the prefix 6Z in observance of the 142nd independence anniversary of the Republic of Liberia. All QSLs for 6Z contacts must go via K5HUT. Please do not QSL direct to Liberia.

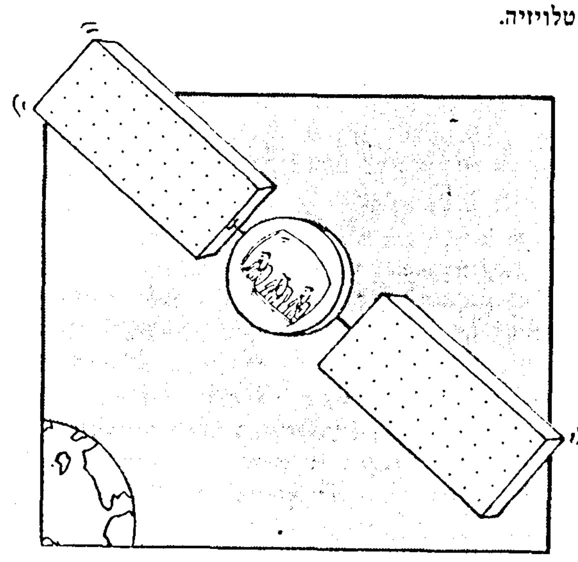


לווין תקשורת חינוכי כלל-אירופאי

סוכנות החלל האירופאית ESA עומדת בראשית שנת 1989 לשגר לחלל לוויין תיקשורת בשם OLYMPUS-1 שיאפשר שידורי תיקשורת של תוכניות חינוכיות ברחבי אירופה. 49 פרוייקטים חינוכיים מ–12 מדינות מערב־אירופאיות מתחרים כיום על אלפי שעות השידור של הלווין.

לווין ה–OLYMPUS-1, אשר בפיתוחו הושקעו למעלה מ–100 מליון דולר, ישדר תוכניות חינוכיות לתקופת נסיון של שנתיים, במסגרת הניסוי יאפשרו גם לחברות פרטיות לפתח שירותי תיקשורת חדשניים באופן שלאחר השנתיים הראשונות ניתן יהיה להפעיל את לווין התיקשורת החינוכי גם על בסיס מסחרי.

דגש רב ניתן במסגרת הקצאת שעות השידור להוראת שפות זרות. לתכנית לפיתוח ערכות למידה לשפות מודרניות הוקצו מעל 150 שעות שידור שנתיות. הפרוייקט החדשני להוראת השפות הזרות שישודר לאלפי מוסדות חינוך ברחבי אירופה מנוהל ע"י פטר דייסון, מנהל המרכז להוראת השפות באוניברסיטת אוקספורד. המרכז גייס לטובת הפרוייקט מאות מורים להוראת שפות זרות שהם בעלי נסיון מצטבר בהעברת שיעורים באמצעות תוכניות טלויזיה.



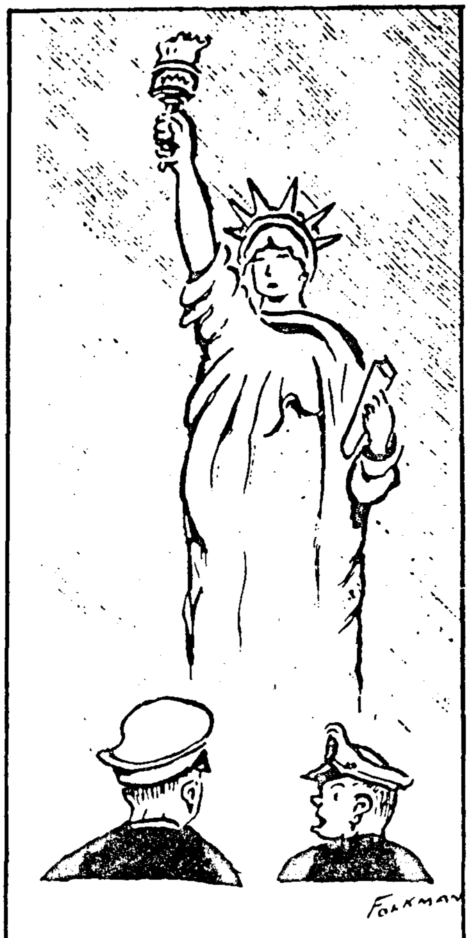
להשתלמויות רפואיות הוקצו במסגרת הלווין כמה מאות שעות שידור. רופאים יוכלו להתעדכן אודות מחקרים חדשים בתחומי הרפואה ולהעביר לעמיתיהם ברחבי אירופה מידע אודות מקרים מעניינים שאובחנו אצלם לאחרונה.

לווין התקשורת יציע גם קורסי השתלמות במקצוע האלקטרוניקה. 243 שעות שידור שנתיות הוקצו לפרויקט החינוכי DELTA המכוון למהנדסי אלקטרוניקה ותוכנה ברחבי אירופה. החומר המקצועי המעודכן באלקטרוניקה יועבר ע"י מומחים מהאוניברסיטאות והמכללות הטכניות ואנשי מקצוע העוסקים במחקר ופיתוח בתעשיות עתירות היידע.

בבריטניה החלה הרשות הממשלתית להכשרת כוח אדם להיערך לניצול הלווין החינוכי כדי לשדר סרטי הדרכה מקצועיים לאלפי מרכזי העשרה טכנולוגיים ברחבי בריטניה. עפ"י התחשיבים שערכו אנשי הרשות התברר כי זול יותר לשדר באמצעות הלווין מאשר באמצעות השיטה המקובלת של משלוחי סרטי וידאו, שיטה שאיפשרה רק ל- 300 מרכזי הכשרה בבריטניה להתעדכן.

ביה"ס התיכון הבריטי ACTON HIGH SCHOOL, הנחשב כאחד מבתי הספר התיכוניים המובילים בבריטניה, נבחר כדי לשדר למאות אלפי תלמידי תיכון ברחבי אירופה תוכנית נבחרת בנושאי טכנולוגיית התיקשורת.

לקראת שיגור לווין התיקשורת צויידו כבר בתי ספר בבריטניה בצלחות אנטנה בקוטר של 1.4 מטר לקליטת השידורים, עם סיום הפיתוח של צלחת האנטנה הקטנה (קוטר של 30 ס"מ) יוכלו כמעט כל בתי הספר ברחבי אירופה להתחבר ללוויין.



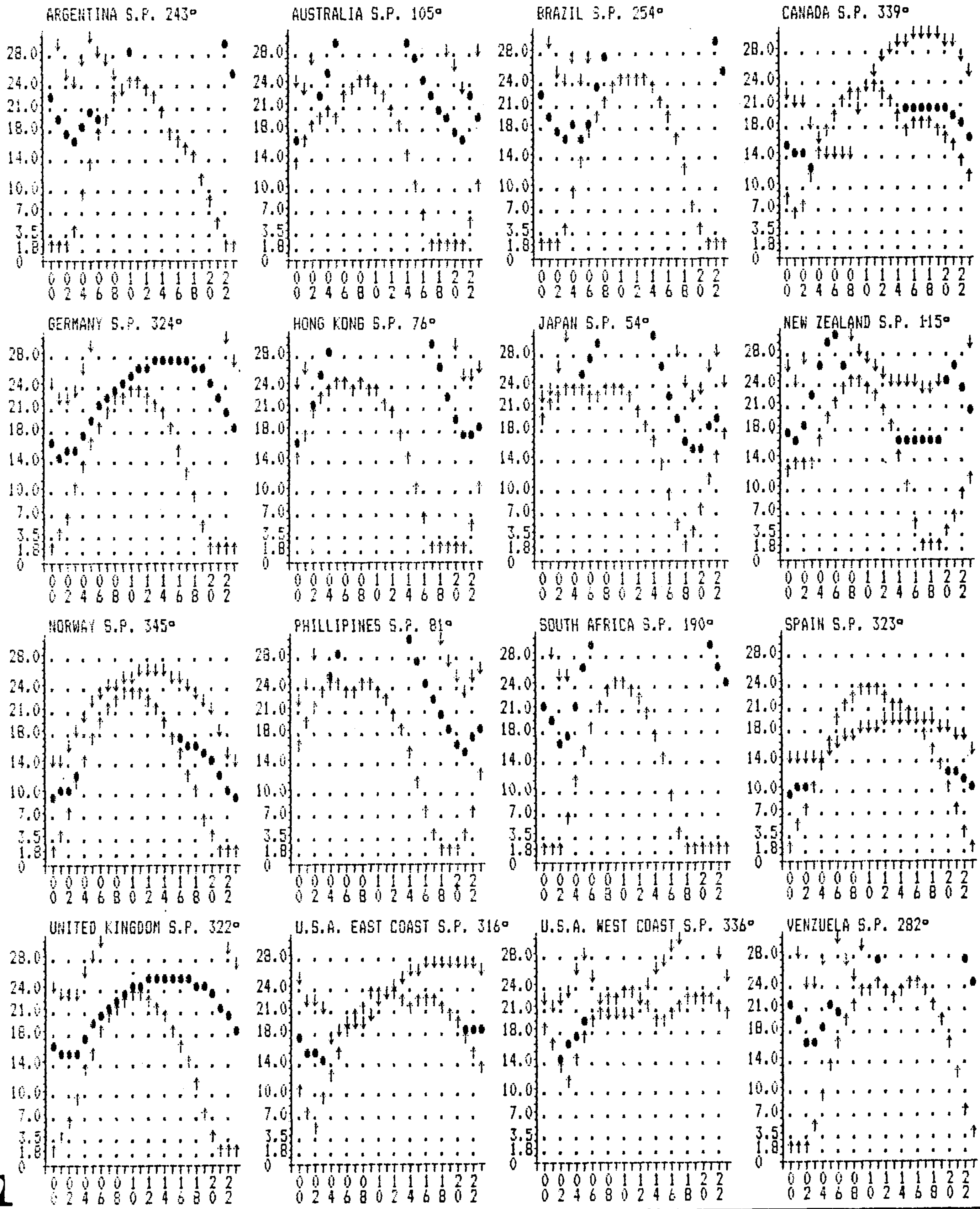
"SHE REPRESENTS FREEDOM, EQUALITY, AND JUSTICE-- AND A DANDY SPOT FOR A RADIO ANTENNA."

ע"י 4X1FC

IARC FREQUENCY PREDICTIONS JUNE/1989 S.S. INDEX: 176

Ron Roden 4X8RR

↓↓↓↓↓ HIGHEST POSSIBLE FREQUENCY ••••• OPTIMUM WORKING FREQUENCY ††††† LOWEST USEABLE FREQUENCY



ת ח ר ו ת - ה ח ו ד ש

שם התחרות: European DX-Contest

המטרות : קיום קשרים עם תחנות אירופיות בלבד.

התאריכים:

CW - שבת ויום ראשון, 12-13 אוגוסט 1989.

SSB - שבת ויום ראשון 9-10 בספטמבר 1989. משבת בשעה UTC 1200 ועד יום ראשון, בשעה UTC 24.00.

RTTY- שבת ויום ראשון, 11-12 בנובמבר 1989.

התדרים : 28 - 21 - 14 - 7 - 3.5 מה"ץ, מוגבל לתחומים כפי שמופיעים ברשימה שבהמשך

קטגוריות:

מפעיל יחיד - כל הגלים (ללא עזרה בניהול יומן התחנה או בחיפוש מכפילים).

מפעיל יחיד - תדרים גבוהים (כמו לעיל, אך הפעילות מוגבלת ל-28-21-14 מה"ץ בלבד).

מפעילים רבים - משדר בודד (מותר שידור בתדר יחיד על גל כלשהו באותו זמן - מינימום פעילות על גל מסוים היא 15 דקות רצופות.

מפעילים רבים - משדרים רבים, שחייבים כולם להיות ממוקמים במרחק מירבי של 500 מטר מהמקום הרשום של בעל הרשיון.

תקופות מנוחה - מותרות 30 שעות פעילות מתוך 36 השעות של משך התחרות בלבד. אפשר לרכז את תקופת המנוחה לאחת, אך אין לגוון יותר מאשר 3 תקופות נפרדות, לפי רצונו של המתחרה. חייבים לציין את תקופות המנוחה בצורה ברורה ביומן התחנה.

הדיווחים - קשרים עם תחנות אירופיות בלבד (חוץ מב-RTTY) - הדיווחים הם בעלי 5 או 6 הספרות הרגילות RS/RST עם מספר קשר שוטף החל מ-001. על תחנות מולטי מולטי למסור את הסדרות לכל גל בנפרד. מותר לעבוד עם אותה תחנה על אותו גל רק פעם אחת.

מכפילים - מספר המדינות האירופיות בכל אחד מהגלים (ראה רשימת המדינות).

נקודות בונוס: מכפיל על גל 3.5 מה"ץ אפשר להכפיל כפול ארבע מכפיל על גל 7 מה"ץ אפשר להכפיל כפול שלוש מכפיל על הגלים 28/21/14 מה"ץ אפשר להכפיל כפול שתיים.

רשימת מדינות ה-WAE: C3, CT1, CU, DL, EA, EA6, EI, F, G, GD, GI, GJ, GM, GM שטלנד, I, IS, IT, JW, GU, GW, HA, HB, HB0, HV, JW סולברד, JX שפיצברגן, LA, LX, LZ, OE, OH, OH0, M, OK, ON, OY, OZ, PA, SM, SP, SV, SV5 רודוס, SV9 קרטים, SV אטוס, T7, TA מהחלק האירופי, TF, TK, UA12346, UA2FJL, UA1, UB, UC, UN1, UO, UP, UQ, UR, Y2, YO, YU, ZA, ZB2, 1A0, 3A, 4J1M-V, 4U1 ג'ניבה, 4U1 וינה, 9H1.

ה-QTC - נקודות נוספות ניתן לקבל על ידי דיווח ה-QTC, שהוא דיווח על קשר בין תחנות לא-אירופיות וכן תחנות אירופיות, שנעשה מוקדם יותר, משך התחרות חזרה לתחנה אירופית אחרת.

QTC מותר למסור מתחנה לא אירופית לתחנה אירופית בלבד.

א) QTC מכיל זמן, אות קשר ומספר הקשר של התחנה המרווחת. QTC: 1307/DA1AA/431, פירושו שעשית את DA1AA בשעה UTC 1307 וקיבלת את המספר הסידורי 431.

...תר לדווח חזרה על קשר מסוים רק פעם אחת ולא לתחנה שאיתה נוהל הקשר המקורי.

ג) לאותה תחנה מותר להעביר מקסימום של QTCs 10 , אך מותר להעביר לה את הכמות הזאת בכמה וכמה קשרים נפרדים. רק לקשר הראשון יש ערך לניקוד.

ד) יש לשמור על צורה אחידה של רישום ה-QTCs. 3/7 QTC פירושו, שזו הסידרה השלישית של דיווחים ושהועברו 7 קשרים.

ה) אם מגישים רשימה גדולה מ-100 QTC, חייבים לספק רשימת-בוחן, שחייבת להראות שלא הועברו יותר מ-10 QTC לתחנה.

ספירת הנקודות – הסיכום הסופי מחושב על ידי הכפלת מספר כל הקשרים וכל ה-QTC עם סך כל המכפילים מכל הגלים.

פרסי התחרות – לכל אחד מבעלי ההישגים הגבוהים ביותר, מכל אחת מהקטגוריות בכל מדינה, מקבל תעודה. המובילים מכל אחת מהיבשות השונות יקבלו מגן. כל משתתף, שהגיע לפחות למחצית הניקוד של המוביל במדינתו, יקבל תעודה.

פסילה – אי שמירה על חוקי התחרות, או התנהגות לא הולמת בעת התחרות, רישום מוגזם של קשרים כפולים – יביא לפסילת המתחרה. כל קשר כפול וכל QTC כפול יגרום להורדת 3 נקודות קשר או QTC.

יומני התחנות – כדי להקל על בדיקת היומנים, מתבקשים המתחרים להשתמש בטפסים הרשמיים של ה-WAEDC. חייבים לציין בבירור שינויי הגלים. היומן חייב להיות מלווה בדפי סיכום, וכן דפי בדיקה עבור ה-QTCs והמכפילים. חייביםלציין בבירור קשרים כפולים. אם עבדו יותר מ-100 קשרים על גל מסוים, חייבים לספק דף בדיקה נפרד לאותו גל.

שימו לב: יומנים שלא יעמדו בתנאים, ייחשבו כ-Checklogs. דוגמת יומן ודפי סיכום ניתן לקבל מהכתובת הנתונה מטה. נא שלחו מדבקה עם כתובתכם, בתוספת דולר אחד או שווה ערך.

תחרות מועדונים – מועדון הינו קבוצה מקומית, ולא ארגון ארצי. מינימום של שלושה יומנים לכל מועדון. חייבים לציין בבירור ביומן התחנה את חברותה של כל תחנה במועדון. התוצאות של תחרות ה-WAEDC של כל התחנות המועדון ייחשבו ביחד.

הערה: שני גביעים מיוחדים, שנתרמו על ידי מחלקת ה-DX של האגודה הגרמנית, ה-DARC, יוענקו, האחד למועדון אירופי והשני למועדון מחוץ לאירופה.

תנאים מיוחדים לתחנות RTTY – בסוג איפנון זה לא קיימות ההגבלות היבשתיות. לעומת זאת מוגבלת תקשורת ה-QTC עם היבשת של המתחרה. לכל תחנה מותר לשלוח ולקבל QTCs. סך של כל ה-QTCs (הן שנתקבלו והן שנשלחו) בין שתי תחנות לא תעלה על 10.

תאריך אחרון למשלוח היומנים – עבור CW 15 בספטמבר 1989

עבור SSB 15 **באוקטבר** 1989

עבור RTTY 15 **בדצמבר** 1989

הכתובת למשלוח היומנים – WAEDC Contest Committee
P.O.Box 1328
D-8950 Kaufbeuren
West Germany

DAYTON IN ISRAEL ?

Charlie 4X6TQ and Tzvi 4X1KT are planning Israel's first Hamfest. Not an IARC social evening or membership assembly, but the type of affair that hams abroad have been having for ages.

Charlie and Tzvi intend to invite dealers and everybody to put their "junk" up for sale. Remember - one man's junk is another man's gold.

INTERNATIONAL AMATEUR RADIO NETWORK

There is a move about to form an international network to take care of emergency traffic in the time of need. Past experience has shown this to be necessary. Membership is free, of course, and if you or someone you know is interested, get in touch with 4Z4OX or 4X6TQ.

IARC EXECUTIVE DECISIONS

In their last meeting before the IARC general assembly, where a new executive committee will be elected, the executive appointed a committee to take care of and direct the IARC Building Fund.

4X4ND, 4X1AT and 4X4GT will be checking out possibilities for the IARC headquarters, and making sure that the funds already accumulated for that purpose will be managed as well as possible.

At the same meeting the executive decided to honor five members of the IARC for their outstanding achievements during the last year or years. Jim Stone 4X1RU was nominated for the "Outstanding Amateur of the Year", to honor his efforts making the Israeli Packet Gateway an outstanding achievement. This gateway is not only used by the local hams but also as a gateway for many European countries enroute to the US and back again.

Ralph Rosenbaum 4X1IF got his nomination as the "Outstanding Amateur on VHF/UHF" for his building of the required equipment and establishing the first Moon-Bounce QSOs from Israel.

Avner Drori 4X1GE received a plaque honoring his longtime contribution of monthly, high standard, technical articles for the "HaGal" Hebrew language monthly newsletter.

Hardy Milea 4X6VH received a plaque, not only to praise his efforts as the manager of the outgoing QSL bureau, but also for his CW teaching at Haifa's 4X4HF clubstation at "Beit Miller".

Shoshana 4X6OL and Ahron Kirschner 4X1AT received a plaque, donated every year by Moshe Greenhut 4Z4DT to reward achievements in the field of education of newcomers to the amateur radio hobby, for the many years of hosting the "Holon/ Bat-Yam Amateur Radio Club" at their home with classes being held five days a week on a voluntary basis.

IARC spokesman, or press officer, for the Pessach operation at the Crusader fortresses, is Moshe Laufman 4X4-993. Because of his efforts we saw the operation well covered in all the newspapers. In spite of his accurately worded releases, many papers succeeded in garbling the information, sprucing it up for a better "scoop", and in general the regular distortions that newspapers around the world are known for.

HAGAL INTERNATIONAL GOES ON A HOLIDAY

Due to the fact that both editors of your monthly newsletter will not be able to fulfill their obligations to you in the month of June there will be a lull of a month. But in July, all our subscribers will receive a double-issue, with not only the regular information, but also with many pictures of the Pessach activity.

RON & AHRON

'HAGAL INTERNATIONAL
Israel Ham News by Ron Gang 4X1MK and Ahron Kirschner 4X1AT

THE PESSACH ACTIVITY

This activity had been well publicized, and the results were much better than expected. The four stations, operating simultaneously from four different crusader fortresses, were virtually run over by the crowd that wanted for one to work new prefixes like 4Z1, 4Z2, 4Z3 and 4Z5, while the others were mainly interested in working the Crusader Fortresses Award. Within only 100 hours of working ourselves through the pileups the four stations were able to handle about 55.000 QSOs! Most of the operators were not well groomed contesters, but normal rag chew loving hams, some of them even more or less newcomers to our most wonderful hobby, the handling was not always as quick as some of the callers would have liked. Still we all had an extremely good time, and this is, in the opinion of your scribe, one of the most important ingredients for such an activity. Conditions were most of the time, on all the HF bands superb. We did not have a dull moment. All the stations were well equipped, each having a three or four element beam antenna as well as ground plane and dipoles. All the stations were, during all time of the activity, on the air with more than one transmitter.

The operation was well covered by the press (see - IARC Executive Decisions). Many onlooker arrived at the various sites to watch and get information about the hobby.

Here is a detailed description of the four sites the stations had been located. 4Z1A was in Ashkelon's National Park, at the remains of the strong walls of the crusader fortress that was built in 1153. It fell and was destroyed in 1270 by Sultan Bibers of the Mamelukes. 4Z2B was situated at the well preserved ruins of the Belvoir fort, 500 meters high above the Jordan Valley about 13 kilometers south of the Sea of Galilee, with a fantastic view all around. On a clear day you may see north as far as to the northern borders of Israel and southwards far beyond the town of Beth Shean. Built by French crusaders in 1140 it fell to Salah-E-Din, after a long siege in 1189. The fortress at Caesarea, site of 4Z3C, is very close to the shores of the Mediterranean Sea. It was conquered by the Crusaders in 1107. They were driven out by Salah-E-Din in 1187 but recaptured it in the beginning of the 13th century and held until until its final fall in 1265. Judyn is the name of the fortress at the Kibbutz of Yehiam in the Upper Galilee, were 4Z5Y was in operation. It was built in the 12th century but was destroyed, as actually all the other fortresses too, by Arabian conquerors, in the 13th century. During the Israeli War of Independence members of the Kibbutz Yehiam found refuge in this very ancient fortress.

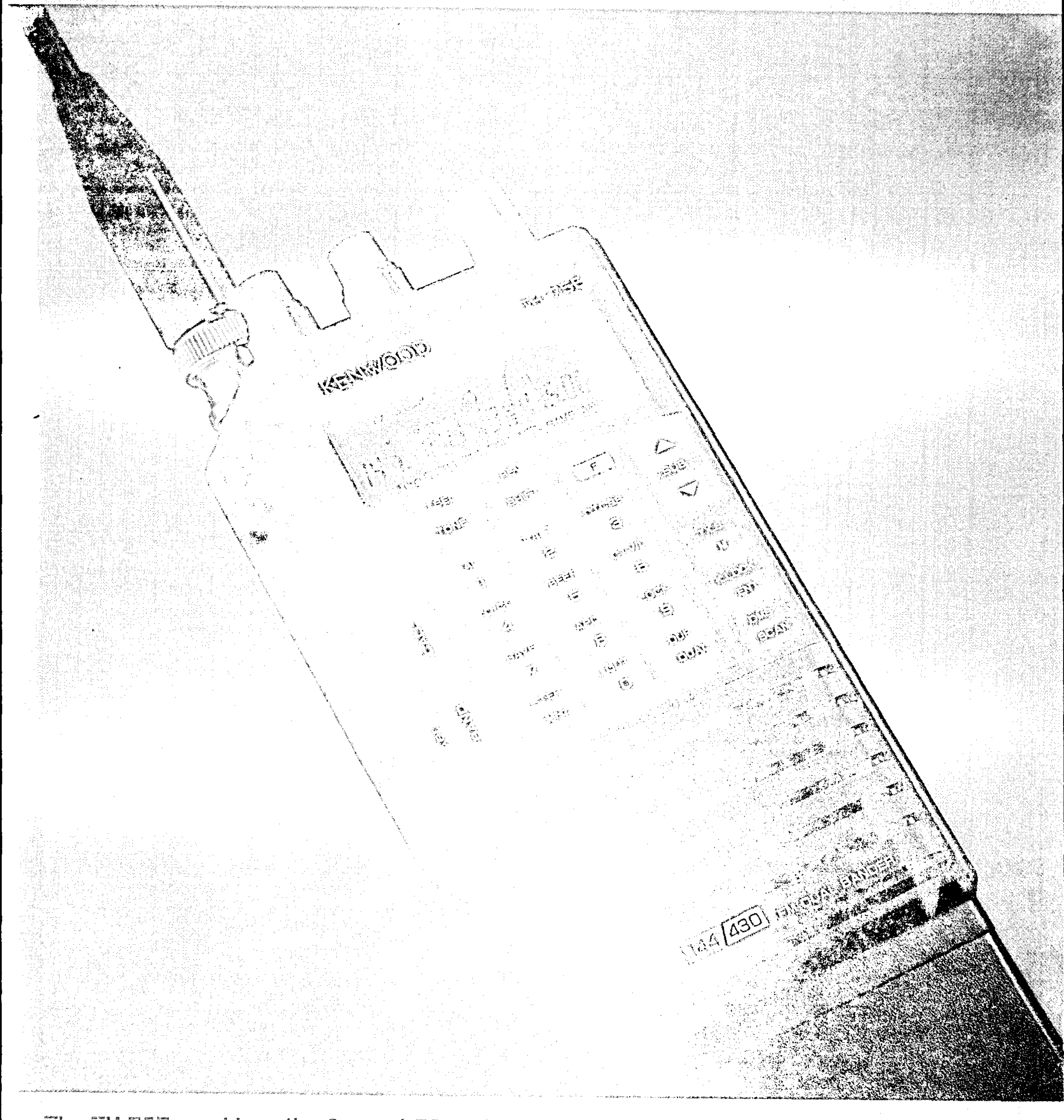
A most beautiful diploma is in the making, and is obtainable to every licensed Ham and SWL who has worked, or heard, all four stations. Do send a written application, with a log excerpt, stating your QSOs, together with handling charge of either $ 5.- or 7 IRC's to : Crusader Award, P.O.Box 4099, Tel-Aviv 61040, Israel.

By now over 600 award applications have already been received here and duly recorded into the computer. Here again a running time of about three months should be taken into account, a span of time worth while waiting, for this multi color diploma.

KENWOOD

TH-75E

DUAL-BAND HANDHELD TRANSCEIVER



The TH-75E combines the 2m and 70cm bands together into one compact, feature-filled hand-held package. Large dual LCD displays, dual watch, selectable full duplex operation, tone alert, and many additional features make this dual-band HT different from the rest!